



Trabajo Fin de Grado

La importancia del benchmark en los fondos de inversión.

Autora:

D^a. Fátima Escudero Barrantes

Director:

Dr. D. Luis Alfonso Vicente Gimeno

Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Zaragoza

2016

ÍNDICE

0. MOTIVACIÓN Y OBJETIVOS.	3
1. CONTEXTO.....	4
1.1 FONDOS DE INVERSIÓN.	4
1.1.1 Definición y naturaleza.....	4
1.1.2 Clasificación.	6
1.1.3 Ventajas de los Fondos de Inversión.	10
1.1.4 Criterios de elección y operativa.	12
1.2 ÍNDICES.	15
1.2.1 Definición y naturaleza.....	15
1.2.2 Índices mundiales	16
1.2.3 Índices españoles	18
1.3 EFICIENCIA DE MERCADO.....	26
1.3.1 Concepto.....	26
1.3.2 Niveles de eficiencia.....	27
2. DATOS.....	29
3. ANÁLISIS EMPÍRICO.....	32
4. CONCLUSIONES.....	41
5. BIBLIOGRAFÍA.	43
5.1 BIBLIOGRAFÍA CITADA.....	43
5.2 LEGISLACIÓN CONSULTADA.....	43
5.3 PÁGINAS WEB CITADAS.....	43

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Patrimonio de los fondos de inversión hasta junio 2015 (Importe en Miles de Euros).	5
Gráfico 2. Partícipes de los Fondos de Inversión hasta junio 2015.....	6
Gráfico 3. Porcentaje de fondos que han vencido su benchmark.	34
Gráfico 4. Número de fondos con rentabilidad mayor que el Ibex 35.	35

Gráfico 5. Porcentaje de fondos que superan a los índices en un año.	36
Gráfico 6. Porcentaje de fondos que superan a los índices en tres años.	36
Gráfico 7. Análisis gráfico de un año (31/12/2014 – 31/12/2015).	37
Gráfico 8. Análisis gráfico a 3 años (31/12/2012 – 31/12/2015).	38
Gráfico 9. Análisis gráfico a casi 5 años (31/06/2011 – 31/12/2015).	38

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Fondos de inversión mobiliarios.	7
Tabla 2. Fondos de inversión de Renta Variable Nacional (en miles de euros).	8
Tabla 3. Índices bursátiles España.	19
Tabla 4. Valores que componen el IBEX 35 (12/02/2016).	21
Tabla 5. Ponderación de cada empresa en el IBEX 35. (Diciembre 2015)	22
Tabla 6. Número de fondos de los que se reconocen rentabilidades.	29
Tabla 7. Cinco primeros fondos por suma de patrimonio vs suscripciones.	30
Tabla 8. Número de veces que aparece cada índice.	31
Tabla 9. Rentabilidades históricas de los distintos índices.	33

0. MOTIVACIÓN Y OBJETIVOS.

Cuando queremos ahorrar, o mejor dicho, buscar rentabilidad a nuestro dinero, acudimos a nuestro banco de confianza a que nos informe de todos sus productos y nos oriente. Lo primero que harán será realizarnos un test para conocer nuestra aversión al riesgo y así seleccionar los productos que se adecúan a nuestras características, una vez acordado el producto, nos darán un folleto informativo del mismo que debemos leer, y ahí nos surgirán muchas dudas: ¿Influyen las rentabilidades históricas? ¿Por qué ese fondo y no otro? ¿Debo fiarme de todo lo que me dice mi agente? ¿Cómo puedo utilizar la información que aparece en el folleto informativo para conocer más características del producto y para saber si es difícil o no que cumpla su objetivo?,...

Con este trabajo he querido demostrar que gracias a ese folleto, o buscando en internet más información sobre el producto, si conocemos su benchmark, nos podemos hacer una idea más exacta sobre si cumple o no los objetivos marcados con su gestión. Además he querido explicar por qué los fondos eligen ese benchmark y no otro, cuales son los más utilizados y porqué, que pasaría si en vez del elegido tuvieran otro índice de referencia más común o más rentable, y por último, cómo influye la posición de los índices para cumplir sus objetivos de gestión. Todo el análisis se ha realizado tanto a corto como a largo plazo.

Para ello, primero será necesario definir bien que influye en los fondos de inversión, además de sus características y las ventajas a las que podemos optar si nos decidimos por este producto, conocer más los índices que sirven de referencia de los fondos: su historia, su funcionamiento, sus ajustes, compararlos entre ellos,... y otra serie de conceptos como es el caso de la eficiencia de mercado para intentar comprender el comportamiento de los precios de los índices.

Una vez conocidos los conceptos básicos, y conocidos también más los índices mundiales y su funcionamiento, se seleccionará una muestra de fondos de inversión con diferentes periodos de tiempos, tanto a corto, como a medio y largo plazo, de renta variable española, que seguido servirán de análisis empírico, en los que nos formularemos una serie de preguntas para conocer resultados más exactos e intentar responder a las objetivos descritos antes, y así responder a nuestra pregunta clave: ¿es determinante el benchmark de un fondo de inversión a la hora de elegir nuestro producto si buscamos rentabilidad y que cumpla sus objetivos?

1. CONTEXTO.

En los siguientes apartados serán desarrollados los conceptos de fondos de inversión, índices y eficiencia de mercado. Además de su definición y naturaleza, se relacionarán unos temas con otros y se describirá su evolución a lo largo del tiempo, dándole más importancia a su situación actual.

1.1 FONDOS DE INVERSIÓN.

1.1.1 Definición y naturaleza.

De acuerdo a la Comisión Nacional del Mercado de Valores o CNMV, los fondos de inversión son instituciones de inversión colectiva, que carecen de personalidad jurídica y sirven de instrumento de ahorro para los partícipes. Dichos fondos, ponen en común el dinero de este grupo de inversores en una entidad depositaria y una entidad gestora se encarga de invertirlo buscando su máxima rentabilidad, por lo que ésta es quien lleva a cabo la administración y gestión del fondo, sobre ella caen una serie de obligaciones, como es la publicación de un folleto informativo en el que aparezcan de forma detallada las características de dicho fondo. Por el contrario, la entidad depositaria, se encarga de custodiar el patrimonio del fondo además de controlar a la entidad gestora.

En los fondos de inversión incluimos a las instituciones cuyas participaciones son recompradas o reembolsadas a petición de los tenedores y a las instituciones con número fijo de participaciones emitidas en las que es necesario comprar o vender para entrar o salir del fondo, por lo que los fondos de pensiones quedan excluidos de la categoría de fondo de inversión ya que los primeros no ofrecen liquidez inmediata debido a que sólo se pueden recuperar tras la jubilación.

El marco general jurídico de ámbito europeo que regula los fondos de inversión aparece en el Reglamento (CE) nº 958/2007 del Banco Central Europeo (BCE), de 27 de julio de 2007 y en la Orientación del BCE de 1 de agosto de 2007 (BCE/2007/9).

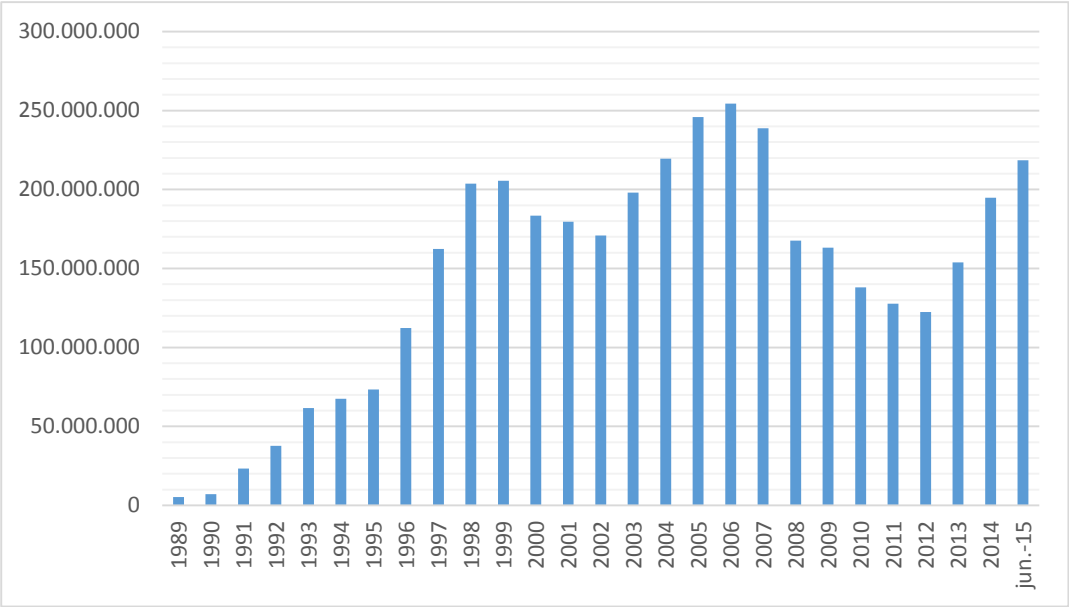
Toda esta información aparece de forma detallada en la página de la CNMV¹, ya sea mediante guías, folletos informativos,... Si queremos ver la evolución en el capital invertido en estos, sólo tenemos que visitar por ejemplo la página web de Inverco², donde

¹ <http://www.cnmv.es/portal/inversor/Fondos-Inversion.aspx>

² www.inverco.es

en su apartado de Estadísticas, conoceremos estos datos y podremos realizar unos gráficos para ver como éste va aumentando con el paso de los años de una manera notable alcanzando su máximo patrimonio en 2006. Con el comienzo de la actual crisis en 2008 vemos un importante descenso, algo que podemos justificar con la necesidad de liquidez y la falta de capital destinado al ahorro o a la inversión que han podido tener las familias, este descenso se está viendo recuperado en estos años, lo que los convierte en un elemento de inversión importante en los mercados.

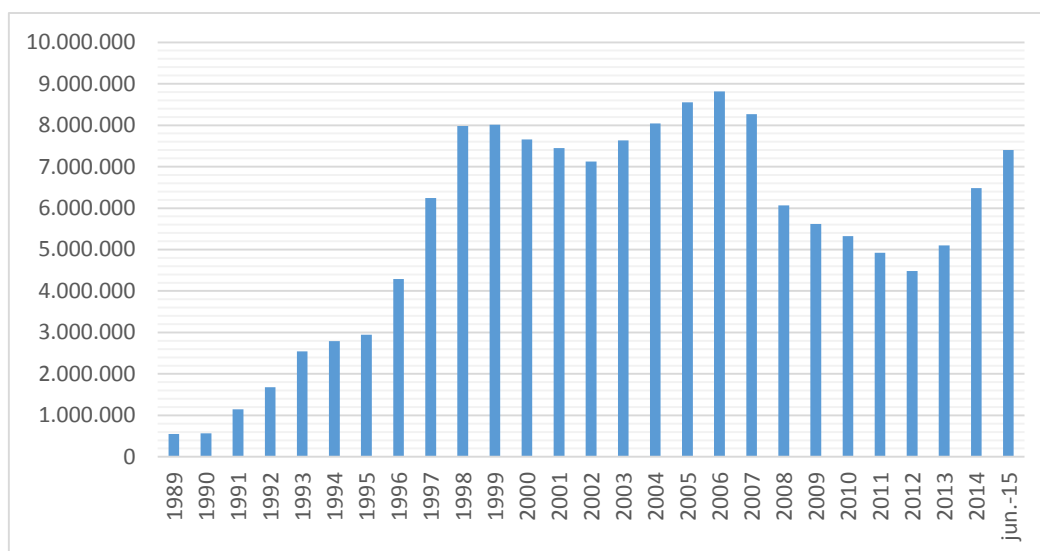
Gráfico 1 Patrimonio de los fondos de inversión hasta junio 2015 (Importe en Miles de Euros).



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INVERCO

También es importante destacar el aumento de los partícipes en estos fondos, ya que este fuerte aumento puede ser indicativo de confianza en dichos productos. Podemos decir que su evolución va ligada a la del patrimonio invertido, siendo también su máximo en 2006 y sufriendo también la crisis. Actualmente se encuentra en un momento de crecimiento cerrando el primer semestre de 2015 en 7.398.993 partícipes.

Gráfico 2 Partícipes de los Fondos de Inversión hasta junio 2015.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INVERCO

1.1.2 Clasificación.

Como bien se explica en la CNMV, la primera clasificación que hay que hacer en los fondos de inversión es entre capital mobiliario o inmobiliario ya que no se dedican a invertir en los mismos tipos de activos.

Los fondos mobiliarios invierten en activos financieros. Por el contrario, los inmobiliarios, invierten en inmuebles para su explotación en alquiler. Estos fondos son menos líquidos que los anteriores.

En este trabajo nos vamos a centrar en fondos mobiliarios. Por lo que vamos a nombrar los diferentes tipos que destaca la CNMV dentro de estos fondos y en donde invierten su patrimonio:

Tabla 1 Fondos de inversión mobiliarios.

Fondos de inversión mobiliarios	
Ordinarios	Renta fija, renta variable y/o derivados.
De fondos	En otros fondos de inversión.
Subordinados	En un único fondo de inversión.
Índice	Replican un determinado índice.
Cotizados (ETF)	Se negocian en las bolsas de valores, como las acciones.

Fuente: Elaboración propia a partir de la CNMV

El listado de fondos de inversión existentes en España lo podemos consultar, entre otros registros, en la web del Banco de España³, aquí encontraremos su código de identificación, la entidad gestora, su política de inversión,... entre otros detalles. En la siguiente tabla, encontramos los mejores fondos de inversión de renta variable nacional del mercado español ordenados por la variación acumulada durante 2015. En la siguiente columna aparece la rentabilidad acumulada del año y en las siguientes la rentabilidad a un año junto con su variación patrimonial.

³ http://www.bde.es/webbde/es/estadis/fi/ifs_es.html

Tabla 2 Fondos de inversión de Renta Variable Nacional (en miles de euros).

	Valor Liquidat.	Variación		Rent.	RKG	Partic	Patrim.	Variación patrim.(%)	
Nombre del Fondo	31/12/2015	Mes	2015	1 Año		12/15	12/15	Mes	2015
METAVALE	486,4634	-4,12	14,96	14,96	1	1.872	31.530	3,54	57,37
GESCOOPER.SMALL CAPS EURO	558,3205	-2,78	13,59	13,59	2	5.373	26.059	-1,88	69,17
SANTANDER S.C. ESPAÑA	179,6799	-2,23	12,71	12,71	3	8.071	306.795	-3,02	11,04
SANT.ACC. ESPAÑOLAS CLAS.C	19,8421	-5,26	10,16	10,16	4	1.080	270.059	-3,89	16,78
AVIVA ESPABOLSA CLASE A	26,8241	-3,08	10,11	10,11	5	1.527	221.566	-1,86	18,41
BESTINVER BOLSA	52,3856	-2,55	9,97	9,97	6	4.827	296.522	-6,11	-7,85
SANT.ACC. ESPAÑOLAS CLAS.B	20,6174	-5,28	9,78	9,78	7	5.052	216.841	-2,87	4,62
SANT.ACC. ESPAÑOLAS CLAS.A	18,7487	-5,31	9,40	9,40	8	11.506	214.984	-5,07	-1,65
RENTA 4 BOLSA	27,3836	-4,81	9,05	9,05	9	2.879	41.920	-7,10	-4,03
BANKIA SM.&MID CAPS ESPAÑA	314,4272	-4,47	6,70	6,70	10	2.420	28.222	-3,66	23,60

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INVERCO.

1.1.2.1 Según la vocación inversora.

La clasificación de los fondos que realiza la CNMV en su propia página web es fijándose en la vocación inversora, está en vigor desde el 1 de abril de 2009, y nombra los siguientes:

- ➔ **Fondos monetarios:** su objetivo es mantener el principal. No invierten en renta variable, por lo que carecen de muchos riesgos. La rentabilidad que buscan estará relacionada con los tipos del mercado monetario. Depende su duración podemos distinguir entre a corto o largo plazo.
- ➔ **Fondos de renta fija:** el patrimonio es invertido en activos de renta fija. El benchmark de este tipo de fondos está relacionada con la evolución de los tipos de interés.
- ➔ **Fondos de renta variable:** invierten más del 75% en renta variable. Se diferenciarán en función de los mercados en los que inviertan, de los sectores que se marcan como objetivo, del tipo de activos que se traten,...

- ➔ **Fondos mixtos:** se invierte tanto en renta fija como en renta variable. Estos últimos determinarán el riesgo de dicho fondo.
Si son fondos de renta fija mixta podrán invertir hasta un 30% en renta variable. Sin embargo, si son de renta variable mixta invertirán entre el 30 y el 75%.
- ➔ **Fondos globales:** suelen ser fondos con un nivel elevado de riesgo ya que no tienen una política concreta de inversión y tienen más libertad para la toma de decisiones.
- ➔ **Fondos garantizados:** estos fondos aseguran un porcentaje determinado de la inversión realizada y además, un rendimiento fijo o variable.
Si este rendimiento es fijo, va ligado a una rentabilidad fija, sin embargo, si es variable, influirá la evolución del valor de determinados activos o índices.
- ➔ **Fondos de retorno absoluto:** son fondos no garantizados. Los fondos de inversión libre, desarrollados más abajo pertenecen a esta categoría.
- ➔ **Fondos de gestión pasiva:** su objetivo de rentabilidad está fijado pero no garantizado, suelen replicar un índice.

1.1.2.2 Otros fondos de inversión.

Aparte de estos, existen otros fondos con una serie de características específicas diferenciadoras de los ya nombrados con anterioridad:

- ➔ **Fondos cotizados (ETFs):** consisten en reproducir algún índice bursátil. Se negocian en mercados de valores como si fueran una acción de una empresa. Entre sus peculiaridades encontramos que la forma de comprar y vender es como la de las acciones. Se conoce el precio de la acción en todo momento, por lo que se puede elegir cuando hacer o deshacer la posición. Soportan tanto las comisiones de los fondos como las bursátiles.
- ➔ **Instituciones de inversión colectiva extranjera:** están constituidos en otro país, por lo que la normativa que los regula no es la española. Además estos son sociedades, no fondos, por lo que estarán depositados en una cuenta de valores. A la mayoría de ellas se les denomina Instituciones de Inversión Colectiva armonizadas porque cumplen con la normativa que existe para estas instituciones a nivel europeo. Éstas pueden ser vendidas libremente por los intermediarios financieros siempre que estén registradas en la CNMV.

También existen no armonizadas, pero son minoría. Para la comercialización de éstas se necesita una autorización de la CNMV e inscribirlas en los registros públicos de este organismo.

1.1.2.3 Nuevos tipos de Fondos de Inversión.

Además de los fondos ya nombrados, la CNMV tiene un tríptico reciente sobre los nuevos tipos de fondos de inversión, en los cuales añade dos nuevos fondos, con estrategias y técnicas novedosas. Éstos son los siguientes:

- ➔ **Fondos de inversión libre:** destinados a inversores cualificados debido a sus características y al nivel de riesgo. Pueden invertir en cualquier activo y seguir la estrategia de inversión que más se adecue a nosotros y endeudarse más que en el resto de fondos. Son productos poco líquidos. Algunos hasta fijan el periodo mínimo de permanencia durante el que no se les permite reembolsar. La inversión mínima es de 50.000€.
- ➔ **Fondos de fondos de inversión libre:** como son fondos de fondos, no invierten directamente en valores, invierten en otros fondos de inversión, la mayoría de inversión alternativa. Al ser instituciones de inversión colectiva, hacen posible que los inversores particulares puedan acceder a los productos de inversión alternativa. El nivel de riesgo que implican es alto. La liquidez, es menor que en los fondos tradicionales.

1.1.3 Ventajas de los Fondos de Inversión.

Como podemos leer en la web de INVERCO, los fondos de inversión tienen una serie de ventajas:

1. Seguridad:

Las participaciones son propiedad de los inversores, por lo que se pueden reembolsar en todo momento. Dichas participaciones son comercializadas por una entidad que cumple una serie de requisitos de solvencia, estas normas están revisadas por la CNMV y el Banco de España. Los valores invertidos son custodiados por la entidad depositaria, por lo que en caso de insolvencia de la

entidad o de la sociedad gestora de instituciones de inversión colectiva, el fondo no se disuelve y se sustituye por otra entidad.

2. Supervisión:

Como acabamos de comentar, están regulados y supervisados por la CNMV.

3. Liquidez:

Las participaciones se pueden adquirir y reembolsar diariamente. El pago del reembolso como mucho será efectivo en 72 horas.

4. Ventajas fiscales:

Los partícipes gozan de aplazamiento en la tributación en el Impuesto sobre la Renta (IRPF), no tributando hasta que no trascurra todo el tiempo acordado y que será cuando recuperen el dinero. Si se recupera el capital o parte para reinvertirlo, computarán solo la ganancia o la pérdida patrimonial, el resto no. Se conservará el tiempo que ya ha estado invertido y se descontará del nuevo tiempo de inversión acordado.

Además de esto, hay que destacar lo que encontramos en la guía fiscal básica de productos financieros (2015) que encontramos en la revista Bolsa de Mercados Españoles.

Todo figurará en la base imponible del ahorro, es decir, Se gravarán al 20% los primeros 6.000 euros, al 22% hasta 50.000 euros y cantidades superiores al 24%. Los dividendos de todos los fondos de inversión y la garantía de los fondos garantizados son rendimientos del capital inmobiliario. Por el contrario, la transmisión, reembolso o venta se consideran ganancias patrimoniales, por eso, el reembolso o venta de los fondos garantizados existiendo la siguiente excepción que cita Inverco “Hasta el 31/12/2016 el importe de la transmisión minora el valor de adquisición de las acciones, tributando el exceso, si lo hubiera, como ganancia de patrimonio. A partir del 01/01/2017 el importe es ganancia patrimonial del período en que se produzca la transmisión, sometido a retención del 19%”. Hay que destacar que se permite efectuar traspasos entre fondos de inversión sin tributación gracias al “peaje fiscal”. La tributación de estos es 19,5%-21,5%-23,5%, soportando una retención del 19,5%.

5. Diversificación y control de riesgos:

El fondo debe estar bien diversificado, por lo que no puede haber más del 5% de los títulos del mismo emisor. Esto da lugar a que un mismo fondo invierta en

múltiples valores. La ventaja de esto es que si un emisor quiebra, afecta en un porcentaje mínimo al total del fondo.

6. Transparencia:

Tienen la obligación de presentar un folleto informativo, informes periódicos, comunicar los hechos relevantes que le afecten, además, su valor liquidativo es diario.

7. Gestión profesional y ampliación de las posibilidades del inversor:

Las gestoras son entidades profesionales. La posibilidad del inversor viene dada porque se necesita poco capital para invertir en un fondo, por lo que puede diversificar más su capital.

8. Adecuación del perfil del inversor:

Como ya hemos visto, existen muchos tipos de fondos, cada uno está destinado a un perfil de cliente dependiendo del riesgo que estos estén dispuestos a asumir.

1.1.4 Criterios de elección y operativa.

Una vez conocidos los tipos de fondos que existen y las ventajas que estos nos ofrecen, el inversor debe seguir una serie de criterios para elegir el fondo de inversión, sobre todo debe evaluar su situación actual y sus objetivos personales. Lo siguiente, como bien se explica en la guía publicada por la CNMV es saber su perfil de riesgo y política de inversión, el horizonte temporal en el que desea invertir, las comisiones que se le asignarán, las rentabilidad históricas del fondo que nos interese y por último, informarnos de la publicidad y los mensajes comerciales que se realizan sobre dicho fondo. A continuación vamos a profundizar más sobre estos aspectos:

- a) Perfil de riesgo y política de inversión:** como bien se dice en la guía de la CNMV el perfil de riesgo “indica la capacidad del inversor de asumir pérdidas en la inversión realizada”, si el propio inversor desconoce su perfil, las entidades suelen disponer de un cuestionario en el que ayudan a averiguarlo.

Dependiendo de dicho perfil podemos encontrar tres tipos de clientes:

- *Perfil de riesgo bajo:* se caracterizan por su poca tolerancia a las pérdidas. Para ellos resultan aconsejable los fondos de renta fija o los fondos monetarios.

- *Perfil de riesgo medio o moderado:* están dispuestos a asumir más pérdidas que los anteriores. Suelen fijarse en fondos mixtos.
- *Perfil de riesgo alto:* en este perfil incluimos a las personas poco aversas al riesgo ya que están dispuestos a asumir fuertes pérdidas. Pueden participar en cualquier tipo de fondo debido a sus características como inversores.

El riesgo que sumen los fondos lo podemos encontrar en su folleto informativo, por lo que resulta aconsejable consultarlo.

- b) Horizonte temporal determinado:** en el folleto informativo aparece el horizonte recomendado, algo que puede sernos útil a la hora de saber cuánto tiempo queremos mantener la inversión. Lo que es importante es que el capital inicial invertido pueda mantenerse mínimo ese horizonte recomendado, si no nos tocará asumir una serie de comisiones que perjudicarán nuestra rentabilidad.
- c) Comisiones:** existen varias y su cuantía y condiciones de aplicación varían dependiendo del fondo y de la entidad. Todas ellas aparecerán en el folleto informativo. Destacamos las de gestión y depósito y las de suscripción y reembolso. Las primeras son implícitas, es decir, deducidas en el valor liquidativo del fondo, y las cobra la gestora y el depositario, por el contrario, las segundas son explícitas y son a favor del propio fondo o de la entidad gestora.
Además de las comisiones existen los gastos totales soportados por el fondo o TER en los que se incluyen las comisiones de gestión y depósito, los servicios exteriores y otros gastos de explotación.
- d) Rentabilidades históricas:** hay que tener en cuenta que las rentabilidades pasadas no condicionan las futuras, pero sí que pueden ayudarnos a decidir o a hacernos una visión del fondo. Estas dependen por ejemplo del entorno, de la situación de los mercados,...
- e) Publicidad y mensajes comerciales:** aquí sólo se nos mostrarán los aspectos positivos del fondo, por lo que esta información hay que manejarla de forma crítica.

Una vez sabemos los tipos de fondos de inversión, sus ventajas y los aspectos que debemos tener en cuenta a la hora de elegir el que más se adapte a nosotros, solo nos queda saber la operativa que tendremos que llevar a cabo.

Lo primero a realizar es la suscripción de participaciones, que se producen el momento inicial de la inversión. Cada inversor obtendrá un número distinto de estas, ya que se asignan dividiendo el capital invertido entre el valor liquidativo aplicable a la operación,

que podrá ser el del mismo día de la inversión o el del día siguiente. Esta suscripción puede hacerse vía entidad bancaria, telefónica, por internet o incluso a través de agentes que actúan en nombre y por cuenta de la entidad.

Para deshacer la inversión será necesario reembolsar las participaciones. El valor al que éstas se reembolsarán será el del día en que se produzca esta operación o el del día siguiente. Hay que tener en cuenta que las comisiones de reembolso se aplicarán sobre el importe total de la operación.

Si queremos traspasar el dinero a otro fondo solo debemos realizar el reembolso e inmediatamente reinvertirlo al que ahora sea de nuestro agrado. A efectos fiscales se conserva la antigüedad del primer fondo, por lo que al traspasar no tributamos ya que esto sólo se hace cuando reembolsamos de manera definitiva. Si el traspaso se realiza a otro fondo de la misma gestora no tiene complicación alguna, solo debemos comunicarlo. Sin embargo, si lo queremos hacer a otra entidad, esta operación puede tardar hasta unos ocho días hábiles. Por traspaso no existen comisiones, pero como se realiza un reembolso y una nueva suscripción, estas dos si pueden llevar asociadas.

El seguimiento de estos instrumentos de inversión de capital es muy simple. Se puede realizar mediante documentación emitida por la entidad gestora o el depositario, por ejemplo con informes periódicos, o mediante medios de información financiera.

Por último vamos a mencionar algunas cuestiones relevantes que destaca la CNMV sobre la comercialización de los fondos de inversión en su guía sobre los mismos:

- Las entidades comercializadoras tienen la obligación de dar el folleto informativo del fondo.
- Si la suscripción se realiza mediante un agente financiero no se le debe dar ni dinero en efectivo ni cheques.
- Es importante saber si se exige una inversión mínima, sobre todo a la hora de traspasar un fondo, ya que si no se llega a esa cantidad, el traspaso no se hará efectivo.
- Si se exige la apertura de una cuenta bancaria en la entidad, estos no nos pueden cobrar comisiones por apertura de la misma.

1.2 ÍNDICES.

1.2.1 Definición y naturaleza.

Otro punto a tener en cuenta en los fondos de inversión son los índices. Como se ha citado en la tabla 1, los fondos de inversión mobiliarios pueden ser de índices, por lo que van a replicar mediante una gestión pasiva, uno concreto o superar el benchmark del índice elegido mediante gestión activa. Si consultamos cualquier diccionario de los periódicos de economía como por ejemplo Expansión⁴, podemos leer la siguiente definición de índice: “un índice bursátil es un indicador del movimiento de la cotización de las principales acciones que cotizan en el mercado y es representativo de la evolución del mercado o de un segmento del mismo”. En la misma web los clasifica de la siguiente manera:

- Atendiendo al momento que se toma de referencia:
 - Índices de base fija: están relacionados con un momento determinado del tiempo.
 - Índices de base variable: al contrario de los anteriores, relacionan momentos consecutivos de tiempo.
- Atendiendo a los valores que incorporan:
 - Índices generales: representan una media de la variación de todos los títulos.
 - Índices sectoriales: solo incluye títulos de un determinado grupo o sector económico.
- Atendiendo al tiempo tomado para su construcción
 - Índices a corto plazo: su duración será de un año natural, es decir, del 1 de enero al 31 de diciembre.
 - Índices a largo plazo: su duración es superior.
 - Índices largos normales: su función es corregir los efectos de las ampliaciones de capital.
 - Índices largos totales: además de corregir el efecto anterior, añade la corrección del cobro de dividendos.
- Atendiendo a su objeto de representación

⁴ <http://www.expansion.com/diccionario-economico.html>

- Índices de precios: miden las variaciones de la cotización, tanto los individuales como en grupo.
- Índices de rendimientos: además de lo anterior, incluye los dividendos recibidos.
- Índices deflactados: se tiene en cuenta el IPC como deflactor. Permite conocer la rentabilidad real de la bolsa durante el periodo estudiado.

Las funciones de ellos son varias, ya que se encargan de indicar la evolución de un mercado de valores, de servir de subyacente a algunos productos financieros como es el caso de los futuros, las opciones, los warrants y los CFDs y también se encargan, que es el aspecto que más nos interesa, de servir de referencia o benchmark en la gestión de instrumentos de patrimonio, como es el caso de los fondos de inversión.

1.2.2 Índices mundiales

➤ Estados Unidos.

El índice más antiguo es el Dow Jones Industrial Average creado para medir la actividad económica y financiera de Estados Unidos de América a finales del siglo XIX. Incluye al mercado de Nueva York. Al principio lo componía sólo 12 empresas. Hoy en día está compuesto por los 30 más importantes del NYSE. Sus valores no están ponderados por la capitalización y/o la liquidez, está calculado con una media aritmética simple de precios. Está ajustado por splits.

El índice NYSE Composite Index se encarga del mismo mercado que el Dow Jones pero ampliado, ya que trabaja con empresas de todo el mundo. Otras diferencias serían que no está ajustado por splits y que sus valores sí que están ponderados por la capitalización bursátil, aunque la mayor de estas es que tiene un suelo físico en el que llevar a cabo las transacciones. Estas son realizadas por personas físicas en nombre de grandes instituciones.

Otro índice destacado en Estados Unidos es Standard and Poors 500. Está compuesto por las 500 empresas más grandes de Estados Unidos. Sí que está ponderado por la capitalización bursátil y también está ajustado por dividendos y ampliaciones de capital.

También hay que destacar el NASDAQ 100 y el NASDAQ COMPOSITE. Las empresas cotizan en un mercado electrónico. Suelen ser empresas dedicadas al sector tecnológico y pueden ser tanto americanas como internacionales. Está ponderado y todos los valores que figuran en este mercado tienen una capitalización mínima de 500 millones de dólares. El NASDAQ COMPOSITE incluye a todas las compañías y el NASDAQ 100 sólo a las 100 más grandes del anterior.

➤ **Asia**

El índice más importante de Asia es el Nikkei 225, compuesto por 225 compañías que cotizan en la bolsa de Tokio. Se calcula mediante una media aritmética simple, es decir, no está ponderado. Está corregido por ampliaciones de capital.

➤ **Europa**

En Europa la mayoría de los índices están ponderados por capitalización y corregidos por el capital flotante, es decir, por el número de títulos que fluctúan en el mercado y que no pertenecen a una participación directa. A continuación se mencionan algunos, aunque los índices españoles, serán desarrollados en otro apartado con mayor profundidad ya que tienen mayor nivel de influencia.

Empezamos por Reino Unido. El índice más importante de este país es el FTSE 100, compuesto por los 100 valores de mayor capitalización en la bolsa de Londres. Está ajustado por splits, emisiones bonificadas y reducciones de capital, además de estar ponderado por capitalización como ya hemos dicho que ocurría con la mayoría de índices europeos. La revisión de esto último es trimestral.

En Alemania el índice más importante es el DAX 30, en el que se incluyen los 30 valores cotizados más importantes por capitalización y volumen de contratación. Está ajustado por dividendos y ampliaciones de capital.

El CAC 40 es el índice más importante de Francia. Está compuesto por las 40 compañías con mejor capitalización y liquidez de París. Posee las mismas características que otros índices europeos, y está corregido por ampliaciones y disminuciones de capital, reducciones de nominal y otras operaciones financieras.

Por último, hay que destacar índices que no hablan de un país en concreto, sino de una zona, como es el caso del DJ EUROSTOXX50, en el que se recogen a las 50 empresas

más importantes de la zona euro, o el FTSE EUROFIRST 100 o 300, en los que se encuentran las 100 o 300 empresas más grandes de toda Europa, respectivamente.

Toda esta información es fácil encontrarla consultando enciclopedias financieras o diccionarios en periódicos financieros como es el caso de Expansión.

1.2.3 Índices españoles

Tanto los índices españoles, como los mundiales detallados anteriormente, aparecen en cualquier periódico online. Allí encontraremos su evolución a lo largo del día y los valores que los integran, además de la variación de estos. Muchas webs, como es el caso de El Economista⁵, nos ofrecen gráficos interactivos en los que podemos elegir el periodo de tiempo que queremos analizar, la forma en la que queremos que esté representado, incluso añadir elementos como pueden ser líneas, para facilitar su análisis.

Si nos metemos en la página web de Sociedad de Bolsas⁶ y accedemos al apartado Índices podemos consultar todos los índices bursátiles que encontramos en nuestro país.

Como podemos observar, los propios índices en sus nombres nos dicen que tipos de valores figuran en ellos. Hay índices sectoriales, con dividendos, sin ellos, apalancados,...

⁵ <http://www.eleconomista.es/indice/IBEX-35/graficos>

⁶ <http://www.bmerv.es/>

Tabla 3 Índices bursátiles España.

IBEX 35®	IBEX 35® Inverso	IBEX 35® Triple Apalancado Neto
IBEX MEDIUM CAP®	IBEX 35® Doble Inverso	IBEX 35® Apalancado Neto X5
IBEX SMALL CAP®	IBEX 35® Triple Inverso	IBEX 35® Apalancado Neto X10
IBEX 35® Bancos	IBEX 35® Inverso X5	IBEX 35® Capped Net Return
IBEX 35® Energía	IBEX 35® Inverso X10	IBEX 35® Impacto Div
IBEX 35® Construcción	IBEX 35® Doble Apalancado	IBEX 35® Volatilidad Objetivo 10% Estándar
IBEX TOP Dividendo®	IBEX 35® Doble Apalancado Bruto	IBEX 35® Volatilidad Objetivo 12% Estándar
IBEX 35® con Dividendos	IBEX 35® Doble Apalancado Neto	IBEX 35® Volatilidad Objetivo 15% Estándar
IBEX 35® con Dividendos Netos	IBEX 35® Triple Apalancado	IBEX 35® Volatilidad Objetivo 18% Estándar
IBEX 35® Volatilidad Objetivo 10% Financiado	IBEX 35® Volatilidad Objetivo 12% Financiado	IBEX 35® Volatilidad Objetivo 15% Financiado
IBEX 35® Volatilidad Objetivo 18% Financiado	IBEX TOP Dividendo® Rentabilidad	IBEX TOP Dividendo® Rentabilidad Neta
IBEX MEDIUM CAP® con Dividendos	IBEX MEDIUM CAP® con Dividendos Netos	IBEX SMALL CAP® con Dividendos
IBEX SMALL CAP® con Dividendos Netos	FTSE4Good IBEX	FTSE4Good IBEX Total Return
FTSE4Good IBEX Net Return	FTSE Latibex All Share	FTSE Latibex TOP
FTSE Latibex BRASIL	I.G.B.M.	I.G.B.M. Total
BCN GLOBAL 100 (Base 1986)	BCN GLOBAL 100 (Base 1963)	BCN MID 50
BCN PROFIT-30	BCN ROE-30	BCN PER-30
BCN INDEXCAT	BCN TOP EURO	BCN TOP 5
BILBAO	VALENCIA	

Fuente: Elaboración propia a partir de BME

El más importante es el IBEX 35, compuesto por las 35 empresas más líquidas negociadas en el SIBE. Su valor base son los 3.000 puntos con fecha 29 de diciembre de 1989. Está ajustado por fusiones, absorciones y segregaciones patrimoniales, ampliaciones de capital con derecho de suscripción preferente, dividendos de carácter extraordinario, integraciones de acciones a causa de ampliaciones de capital con exclusión del derecho de suscripción, reducción de capital por amortización de acciones, reducción de capital contra cuentas de fondos propios, con distribución del importe a los accionistas no

asimilable al pago de un dividendo ordinario. Es el índice por referencia español y sirve de subyacente para la contratación de productos derivados en los mercados organizados.

Las empresas que lo forman no tienen que ser necesariamente las más grandes, muchas de ellas están dentro del índice no por su tamaño, sino por la liquidez de sus títulos, ésta es medida por el Comité Asesor Técnico, quien tiene en cuenta y vigila el volumen efectivo negociado en el mercado principal por si ocurren los siguientes casos:

- Operaciones que hagan que cambie el accionariado estable de la Sociedad.
- Haya sido contratado por un único miembro, ejecutado en pocas acciones o en un periodo breve.
- Que el efectivo negociado descienda y se considere una amenaza a la liquidez.
- Operaciones cuyas características y cuantía lo aconsejen.

Para pertenecer al IBEX 35® hay que cumplir unos requisitos, por lo que existe un periodo de control de seis meses completos antes de cada reunión ordinaria y de seguimiento del Comité. Los requisitos son los siguientes:

1. La capitalización media del valor a computar en el índice, deberá ser superior al 0,30% de la capitalización media del índice durante el periodo de control.
2. El valor debe haber contratado al menos 1/3 de las sesiones del periodo de control.

No porque un valor suba de manera acelerada a lo largo de un periodo de tiempo grande quiere decir que deba estar en el índice ya que como he dicho anteriormente, el Comité sólo tiene en cuenta criterios de liquidez. Para tomar sus decisiones se fijan en documentos publicados por Sociedad de Bolsas, como son informes de liquidez, tramos de capital flotante, betas, correlaciones,...

El número de acciones que se incorporarán al índice depende del capital flotante, es decir, el número de títulos que fluctúan en el mercado y que no pertenecen a una participación directa. Una vez conocido ese porcentaje se le aplicará un coeficiente para obtener el número de acciones.

Es un índice que se revisa trimestralmente, aunque las acciones que precisan ajustes se llevan a cabo en el momento, sin embargo, a pesar de su revisión trimestral los títulos pueden entrar o salir del mercado cada seis meses ya que es cuando pueden realizarse dichos cambios. Los valores que aparecen a día de hoy son estos:

Tabla 4 Valores que componen el IBEX 35 (12/02/2016).

Nombre	Anterior	Último	% Dif.	Máximo	Mínimo	Fecha	Hora	% Dif. Año 2016
▲ IBEX 35®	7.746,30	7.920,80	2,25	7.920,80	7.771,20	12/02/2016	17:38	-17,01

Nombre	Últ.	% Dif.	Máx.	Mín.	Volumen	Efectivo (miles €)	Fecha	Hora
▲ ABERTIS	12,3300	-0,88	12,5300	12,2100	4.368.403	53.838,24	12/02/2016	Cierre
▲ ACCIONA	63,8300	-2,97	64,3800	62,1900	474.150	30.182,03	12/02/2016	Cierre
▲ ACERINOX	9,1590	13,42	9,2280	8,1900	3.223.225	28.170,95	12/02/2016	Cierre
▲ ACS	19,5400	1,19	19,7600	19,3700	941.008	18.387,91	12/02/2016	Cierre
▲ AENA	99,9900	1,58	99,9900	92,9900	906.753	92.067,33	12/02/2016	Cierre
▲ AMADEUS	34,1500	2,48	34,1600	33,0850	1.847.572	62.701,59	12/02/2016	Cierre
▲ ARCELORMIT.	2,8350	8,16	2,8350	2,7030	9.068.641	26.183,98	12/02/2016	Cierre
▲ BA.POPULAR	2,0840	1,17	2,1330	2,0310	28.929.632	60.298,04	12/02/2016	Cierre
▲ BA.SABADELL	1,4140	1,65	1,4350	1,3780	38.288.311	54.038,46	12/02/2016	Cierre
▲ BA.SANTANDER	3,4820	5,20	3,4830	3,3330	112.931.917	387.778,89	12/02/2016	Cierre
▲ BANKIA	0,7400	2,07	0,7420	0,7230	34.306.469	26.208,82	12/02/2016	Cierre
▲ BANKINTER	5,8480	2,31	5,8480	5,6810	3.414.703	19.754,65	12/02/2016	Cierre
▲ BBVA	5,5020	4,98	5,5020	5,2600	54.725.447	297.481,77	12/02/2016	Cierre
▲ CAIXABANK	2,4750	3,99	2,4750	2,3990	17.058.313	41.759,56	12/02/2016	Cierre
▲ DIA	4,6600	0,50	4,7200	4,6120	3.806.173	17.701,18	12/02/2016	Cierre
▼ ENAGAS	24,7550	-1,04	25,2900	24,5200	2.074.110	51.225,96	12/02/2016	Cierre
▲ ENDESA	15,7500	0,10	15,9100	15,6200	1.925.782	30.300,45	12/02/2016	Cierre
▲ FCC	6,4400	1,02	6,4800	6,2970	1.236.155	7.906,60	12/02/2016	Cierre
▲ FERROVIAL	17,5650	1,53	17,6100	17,2990	2.977.863	52.119,15	12/02/2016	Cierre
▲ GAMESA	15,6650	1,23	15,7800	15,3100	2.038.774	31.693,65	12/02/2016	Cierre
▲ GAS NATURAL	15,2650	0,83	15,4300	15,1600	2.127.233	32.433,34	12/02/2016	Cierre
▼ GRIFOLS CLA	18,0000	-0,17	18,1400	17,8500	1.200.536	21.575,18	12/02/2016	Cierre
▲ IAG	6,1800	1,81	6,2550	6,0950	7.315.077	45.077,13	12/02/2016	Cierre
▼ IBERDROLA	5,8770	-0,81	5,9750	5,8460	38.237.858	214.818,79	12/02/2016	Cierre
▲ INDITEX	27,1100	1,33	27,1400	26,5950	5.588.618	150.471,23	12/02/2016	Cierre
▲ INDRA A	7,8520	2,29	8,0000	7,6830	1.258.202	9.871,03	12/02/2016	Cierre
▲ MAPFRE	1,7100	1,79	1,7230	1,6780	12.960.695	22.102,31	12/02/2016	Cierre
▲ MEDIASET	8,2950	0,11	8,3720	8,1410	1.550.850	12.759,83	12/02/2016	Cierre
▲ MERLIN	8,9940	0,16	9,1100	8,9450	3.340.496	30.138,80	12/02/2016	Cierre
▼ OHL	4,3150	-0,74	4,4510	4,2130	2.950.097	12.748,61	12/02/2016	Cierre
▼ R.E.C.	69,8800	-0,29	71,3700	68,8700	707.561	49.345,21	12/02/2016	Cierre
▲ REPSOL	8,7880	6,72	8,7890	8,3510	15.501.540	133.897,84	12/02/2016	Cierre
▲ SACYR	1,3380	3,40	1,3900	1,3010	4.825.074	6.022,44	12/02/2016	Cierre
▲ TEC.REUNIDAS	28,1200	2,80	28,1400	27,4200	275.897	7.701,78	12/02/2016	Cierre
▲ TELEFONICA	8,7160	2,73	8,7200	8,5500	19.199.691	166.426,23	12/02/2016	Cierre

Fuente: Sociedad de Bolsas S.A

Para analizar su composición, por ejemplo durante el año 2015, basta con consultar el informe que realiza Bolsa Madrid. En él encontramos qué valor ha sido el más importante durante el año, la distribución sectorial, las rentabilidades obtenidas, su volatilidad y las correlaciones entre los diversos índices relacionados.

El volumen de contratación durante 2015 ascendió un 8,9% respecto a 2014, ascendiendo hasta los 962.138 millones de euros. El volumen de negociación aumentó hasta los 61,9 millones.

Las empresas más importantes, por ponderación, del índice, son las que aparecen en la tabla 5. Como podemos observar, las 4 primeras empresas suponen casi el 50% del total del índice, siendo estas, sin lugar a dudas, las más importantes en el IBEX 35.

Tabla 5 Ponderación de cada empresa en el IBEX 35. (Diciembre 2015)

Posición	Empresa	Ponderación
1	Santander	13,96%
2	Inditex	12,38%
3	Telefónica	10,61%
4	BBVA	9,22%
5	Iberdrola	8,44%
6	Amadeus It	3,58%
7	CaixaBank	3,46%
8	International Airlines Group	3,39%
9	Ferrovial	3,16%
10	Repsol	3,98%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Bolsa Madrid.

El sector más importante en 2015 fue el de Servicios financieros e inmobiliarias con un 34,52%, en segundo lugar el sector del petróleo y la energía, con un 18,96%, seguido van los sectores de tecnología y telecomunicaciones y bienes de consumo, con un 18,44% y 18,22% respectivamente. Los sectores menos representados en el índice son servicios de consumo (9,60%) y materiales básicos, industria y construcción (9,25%).

Si hablamos del índice IBEX Medium CAP, nos referimos a un índice integrado por las 20 empresas de mediana capitalización más líquidas. Su funcionamiento es prácticamente igual que el nombrado para el IBEX 35, solo encontramos dos diferencias respecto al IBEX 35: los valores que aparezcan en el IBEX Medium CAP, no pertenecerán al IBEX 35 y la rotación anualizada⁷ debe ser superior al 15% del capital flotante.

Los siguientes 30 valores pertenecerán al índice IBEX SMALL CAP®. Estos valores no pertenecen ni al IBEX 35, ni al MEDIUM CAP. Los requisitos y periodos de control son los mismos que los dichos anteriormente. La ponderación máxima de cada componente debe ser del 20%, en caso de superar este valor en las revisiones, el Comité Asesor realizará un ajuste extraordinario para reestablecerlo.

Algo también destacable son los índices en los que se incluyen los dividendos, ya que su rentabilidad será mayor que en los que estos no están incluidos. Estos índices se realizan tanto con los valores del IBEX 35, como con los MEDIUM y SMALL CAP. Además, pueden ser brutos o netos. Existe un índice de dividendos TOP en el que se incluyen los 25 valores con mayor rentabilidad por dividendo durante el periodo de control de los tres índices nombrados anteriormente, por lo que se exigen el cumplimiento de los requisitos de los tres índices simultáneamente. Un requisito mínimo para pertenecer a este índice es “el pago anual de dividendos ordinarios u otras retribuciones a los accionistas asimilables al pago de dividendos ordinarios, en al menos los dos años anteriores a la fecha de la revisión”. Este índice tiene como valor base 1.000 puntos⁸. En la Guía de normas técnicas para la composición y cálculo de los índices BME se dice que el número de acciones de cada valor computará en el índice por “la rentabilidad pagada por dividendos ordinarios u otras retribuciones a los accionistas asimilables al pago de dividendos ordinarios”.

Las normas y criterios aplicados a estos serán las mismas, lo que añadirá un ajuste por “cada pago de dividendos ordinarios y otras retribuciones a los accionistas asimilables al pago de dividendos ordinarios” como se cita en BME. Este ajuste, se llevará a cabo el mismo día en que se produzca la operación. Si hablamos de dividendos netos, se hará el ajuste por el valor neto del dividendo y no por el bruto como en los otros.

⁷ Como rotación anualizada la BME entiende “el cociente entre el volumen de contratación en euros del período de control multiplicado por dos y la capitalización flotante¹ de la compañía al cierre del período de control”.

⁸ A 31 de diciembre de 1999.

1.2.3.1 Comité Asesor Técnico y ajustes.

Además de todo lo citado, en la web de Sociedad de Bolsas también el documento Normas técnicas para la composición y cálculo de los índices de BME en el que se detalla la formación de los mismos.

El Comité Asesor Técnico, nombrado anteriormente, está compuesto por un grupo de entre 5 y 9 personas y sus funciones son:

1. Supervisar que el cálculo de los Índices es realizado por el Gestor y cumple la normativa.
2. Garantizar el buen funcionamiento de los índices.
3. Estudiar y aprobar las redefiniciones que sean oportunas.
4. Informar de las posibles redefiniciones.

Celebrarán dos reuniones ordinarias dos veces al año coincidiendo con los semestres naturales del año que a su vez es cuando se llevarán a cabo las posibles redefiniciones para el periodo siguiente. Las demás reuniones serán extraordinarias. Las decisiones que tomen se harán públicas como mucho 48 horas después de su aprobación.

La fórmula para calcular el valor del índice, en este caso el IBEX 35® es esta:

$$\text{IBEX 35}^{\text{®}}_{(t)} = \frac{\text{IBEX 35}^{\text{®}}_{(t-1)} \cdot \sum \text{Cap}_i(t)}{\sum \text{Cap}_i(t-1) \pm J}$$

[1]

Siendo t el momento del cálculo del Índice; S_i el N° de acciones computables de la compañía i para el cálculo del valor del índice; P_i el precio de las acciones de la Compañía i incluida en el Índice en el momento; Cap_i la capitalización de la compañía incluida en el índice, es decir $(S_i * P_i)$ y J los ajustes.

Los ajustes que se realizan se hacen para garantizar que el comportamiento de una cartera con los mismos valores se comporte como el índice en cuestión. Son realizados por el gestor en el momento en el que se producen aunque se introducen cuando cierra el mercado y son efectivos el día hábil siguiente, si fuera necesario, dicho gestor, puede proponer ajustes especiales al Comité. Las operaciones que precisan ajustes son:

- Dividendos ordinarios y otras retribuciones a los accionistas asimilables al pago de dividendos ordinarios: estos no serán ajustados en todos los índices como ya he mencionado antes.
- Ampliaciones de capital: como ampliaciones de capital consideramos aquellas acciones que la Junta General de Accionistas haya decidido suprimir el derecho de suscripción.
- Reducciones de Capital y otras cuentas de fondos propios: este ajuste se llevará a cabo cuando se reduzca la reserva por prima de emisión de acciones u otras cuentas de recursos propios.
- Emisión de Instrumentos Financieros Convertibles o Canjeables.
- Variación del Valor Nominal: se ajustará cuando alguna de las empresas desdoble o reagrupe sus títulos mediante variaciones en el valor nominal de sus acciones.
- Fusiones y absorciones: aquí encontramos diferentes caso;
 1. La absorbente está en el índice y la absorbida no: se tratará como una ampliación de capital ya descrita.
 2. La absorbente no está y la absorbida si: la guía mencionada dice que “se excluirá la capitalización de la Sociedad absorbida y se incluirá la capitalización correspondiente al siguiente valor más líquido a juicio del Comité Asesor Técnico.”
 3. Ambas están incluidas: pasaría igual que en el caso anterior.

Si hablamos del índice IBEX TOP DIVIDENDOS la fórmula cambia un poco convirtiéndose en la siguiente:

$$IBEX\ TD_{(t)} = \frac{IBEX\ TD_{(t-1)} \cdot \sum (Acc \cdot Precio)_{i(t)}}{\sum (Acc \cdot Precio)_{i(t-1)} \pm J}$$

[2]

El número de acciones vendrá dado por la fórmula:

$$Acc_i = \frac{[W_i \cdot 10^6]}{Precio_i} \quad [3]$$

$$\text{Siendo } W_i = \frac{\frac{Div_i}{Precio} \cdot S_i \cdot F_i}{\sum_{t=1}^{25} (\frac{Div_i}{Precio} \cdot S_i \cdot F_i)}; \quad [4]$$

Donde S_i cambia depende del índice del que hablemos. Para el IBEX 35 será = 1, para MEDIUM CAP = 0,75 y para SMALL CAP = 0,5.

Los anuncios de las modificaciones producidas en los índices se harán públicos en las cuatro Sociedades de Bolsas a través de Boletines Oficiales de Cotización y en el MEFF Renta Variable.

- Segregación patrimonial o escisión societaria con retribución a los accionistas
- Dividendos extraordinarios y otras retribuciones a los accionistas no asimilables al pago de dividendos ordinarios

1.3 EFICIENCIA DE MERCADO.

1.3.1 Concepto.

El concepto de eficiencia de mercado lo podemos encontrar en el diccionario económico de Expansión mencionado anteriormente, en el que se afirma que es clave en las finanzas corporativas y se usa para intentar comprender el comportamiento de los precios. A raíz de él, se creó la Teoría del Mercado Eficiente. Esta parte de la teoría del paseo aleatorio, es decir, de que las cotizaciones bursátiles son impredecibles de modo que cualquier predicción, sería un fracaso.

La Teoría de Mercado Eficiente afirma que los inversores, como seres racionales que son, valoran todos sus activos y títulos por su valor intrínseco y que este se verá modificado en función de la información que llegue del mismo. Eugene Fama en 1970, profesor de la universidad de Chicago afirmó que *“un mercado de valores es eficiente cuando la competencia entre los distintos agentes económicos que intervienen en el mismo*

(inversores), guiados por el principio del máximo beneficio, conduce a una situación de equilibrio en la que el precio de mercado de cualquier título constituye una buena estimación de su valor intrínseco”.

Se considera que en un mercado eficiente nadie está en ventaja ni en desventaja debido a que todos poseen la misma información, por lo que para conseguir beneficios extraordinarios se deben aprovechar las disparidades temporales que surjan. La labor de los arbitrajistas junto con la de analistas y especuladores, ayudará a llegar a la eficacia del mercado.

Las cualidades que debe tener un mercado para alcanzar la eficiencia son las siguientes:

- Amplitud: cantidad de activos que se comercializan.
- Transparencia: todos los partícipes deben tener la misma información y esta debe ser: clara, completa, veraz, y accesible.
- Libertad: no debe haber limitaciones de entrada o salida para los agentes económicos interesados.
- Profundidad: se debe reflejar el número de órdenes de compra y venta que se realizan.
- Flexibilidad: esto servirá para medir la rapidez de reacción de los agentes ante posibles modificaciones o informaciones.

1.3.2 Niveles de eficiencia.

Harry Roberts, profesor de la Universidad de Chicago, en 1967, fue el primero en distinguir entre tres niveles de eficiencia. Sin embargo, estos niveles no fueron definidos hasta 1970 gracias a Fama. Éstos están definidos en función del conjunto de precios históricos, la información pública que se incorporaría de forma inmediata al valor intrínseco y el conjunto de información, incluida la privada.

- I. Hipótesis débil:** incorpora toda la información histórica: precios, volúmenes,... Al no tener memoria los mercados, no será posible obtener rendimientos superiores debido a que toda la información pasada ya está incluida. Se podrá batir al mercado a través del azar o incorporando información pública o privada.

- II. Hipótesis intermedia:** los precios incluirán además de la información pasada, toda la información pública disponible que pueda afectar al título. Con esto podemos decir que tanto el análisis técnico como el fundamental carecerán de validez. En esta hipótesis solo batiremos al mercado mediante el azar o incluyendo información privada.
- III. Hipótesis fuerte:** en esta hipótesis se incluye tanto la información pasada como la pública y privada, por lo que obtener rentabilidades extraordinarias sólo se podrá conseguir mediante el azar, lo que implicaría un mercado perfecto, algo que resulta bastante utópico.

La eficiencia de los mercados es algo que repercute de manera muy directa a los fondos de inversión ya que como se ha descrito antes, estos tienen una rentabilidad de referencia fijada por los índices, por lo que debido a su nivel de eficiencia será más fácil o más difícil batirlos y alcanzar dicha rentabilidad. Hay que tener en cuenta que todos los títulos reaccionan ante información nueva, lo que igual no lo hacen de manera eficiente. Como ya se ha dicho, un mercado completamente eficiente es utópico, pero si se usa la información de manera correcta se puede conseguir un mejor funcionamiento del mismo.

2. DATOS.

En la web de INVERCO podemos conocer los 102 fondos de inversión, a fecha 31 de diciembre de 2015, de renta variable nacional del mercado español, y a través de la CNMV averiguar sus benchmarks o índices de referencia consultando los registros oficiales de las Instituciones de Inversión Colectiva, escribiendo el nombre del fondo y examinando el folleto de dicho fondo.

De los 102 fondos de inversión que había, cinco habían desaparecido ese mes por lo que no se tienen datos de rentabilidades. 26 fueron incorporados durante el año 2015 lo que hace que sólo conozcamos su rentabilidad a un año. El resto llevan más tiempo y de algunos se conocen rentabilidades de hasta 24 años. El tiempo promedio que suele estar un fondo es de 11 años, este dato baja a 7 años si lo ponderamos.

Tabla 6 Número de fondos de los que se reconocen rentabilidades.

	1 año	3 años	5 años	10 años	15 años	20 años	24 años
Número de fondos	97	59	56	50	39	19	8

Fuente: Elaboración propia a partir de datos la CNMV e INVERCO

De los 102 fondos, 70 poseen características distintas ya que de muchos fondos aparecen clases diferentes, pero que su benchmark es el mismo. Con clases diferentes, como podemos leer en un artículo de Anelia (2015), nos referíamos a que puede ser distinto su importe inicial a desembolsar, las comisiones, su duración, si distribuye o acumula dividendos,..., ejemplo de ello es el Sabadell España Bolsa, el cual posee cuatro clases: Base, Cartera, Plus y Premium, en la que una diferencia es la inversión mínima, siendo de 200, nada, 100.000 y 1.000.000 de euros respectivamente, pero todas tienen el mismo benchmark que en este caso es el Ibex 35.

Debido a que, como ya he dicho anteriormente, de cinco fondos de los 102 no se tienen datos porque han desaparecido a lo largo del año, el análisis lo realizaré de 97 fondos.

Empezaré analizando alguna característica de la muestra como es el número de suscriptores que ha conseguido cada fondo a lo largo del año. Si los analizamos de manera individual, los fondos que más suscriptores tienen son Bankinter Bolsa España, Santander Renta Variable España Bolsa Clase B y Mutuafondo España Clase A, con 545.654, 214.146 y 203.258 suscriptores respectivamente. En total hay 3.947.673, por lo que entre

los tres suman un 25% del total. Cabe destacar la notable diferencia entre los dos primeros, siendo esta casi del doble.

También es importante destacar el patrimonio. Para analizarlo he decidido agruparlo por nombre genérico de los fondos sin tener en cuenta las clases de cada uno de ellos. La unión de Santander acciones españolas es la primera con 707.289€ sobre el total de 5.800.874€, doblando al segundo fondo que es EDM Inversión con 312.651€. El tercer fondo con mayor patrimonio es Santander Small Caps España con 306.795€. Con esto podemos decir que el grupo financiero Santander, es el que mayor patrimonio posee.

Tabla 7 Cinco primeros fondos por suma de patrimonio vs suscripciones.

Nombre genérico	Suma de Patrimonio	Nombre del Fondo	Suscripciones
Santander acciones españolas	707289	Bankinter España Bolsa	545.654
EDM Inversión	312651	Santander RV España Bolsa Clase B	214.146
Santander Small Caps España	306795	Mutufondo España Clase A	203.258
Bankinter Bolsa España	306404	Bankia Futuro Ibex	175.093
Bestinver Bolsa	296522	Foncaixa B.España 150	168.180

Fuente: Elaboración propia a partir de datos la CNMV e INVERCO

Hablando ya de los benchmark, encontramos 15 diferentes. Muchos de ellos tienen más de un índice de referencia aunque esto no es indicativo de que los porcentajes de cada uno de los benchmark sean iguales. En la siguiente tabla se ve más claro:

Tabla 8 Número de veces que aparece cada índice.

<i>Índice de referencia</i>	
<i>IBEX 35</i>	64
<i>IBEX Small Caps y IBEX Medium Caps</i>	6
<i>MSCI Europe</i>	5
<i>Índice del diario económico Expansión</i>	4
<i>Índice General de la Bolsa de Madrid</i>	4
<i>IBEX 35 y LIBID Overnight Euro Currency</i>	2
<i>IBEX 35 y PSI</i>	2
<i>Índice General de la Bolsa de Madrid y Bloomberg European 500</i>	2
<i>MSCI Global</i>	2
<i>Euro Stoxx Small Index</i>	1
<i>EUROTOXX50, IBEX, MSCI WORLD EUR, EONIA</i>	1
<i>IBEX 35 y ML EURO CRCY LIBID</i>	1
<i>IBEX 35 y Repo sobre Deuda Pública española a 1 día</i>	1
<i>Índice General de la Bolsa de Madrid y PSI 20</i>	1
<i>Índice General de la Bolsa de Madrid y PSI General Index</i>	1

Fuente: Elaboración propia a partir de datos la CNMV e INVERCO

Como se observa, el 65,98% de los fondos de renta variable nacional utilizan solamente el IBEX 35 como índice de referencia, si tenemos en cuenta los que además del IBEX 35 también se utiliza otro índice, este porcentaje aumenta hasta el 72,16%. El segundo índice más utilizado es la combinación entre el Small & Medium Caps, (6,19%), el tercero sería el MSCI Europe (5,15%). Cabe destacar que el Índice General de La Bolsa de Madrid, teniéndolo en cuenta no sólo cuando es el único índice, también es un índice importante, ya que es el benchmark del 8,25% de los fondos. Con estos datos se puede afirmar que el IBEX-35 es con diferencia, el índice de referencia más utilizado. Sus principales características han sido analizadas en la sección anterior.

No todos los índices que aparecen son índices mundialmente conocidos, ejemplo de ello es el índice del diario económico Expansión, el cual hace de benchmark de los cuatro fondos de Sabadell España Dividendo.

3. ANÁLISIS EMPÍRICO.

En esta parte se va realizar el análisis de una serie de preguntas mediante tablas y gráficos en los que se demuestren los resultados conseguidos a raíz de buscar información y realizar si es necesario cálculos con los datos obtenidos.

- **¿Cuál es la rentabilidad del IBEX-35 respecto a otros benchmarks empleados?**

Para responder esta pregunta es necesario conocer la rentabilidad de los índices más importantes, o más utilizados, por los Fondos de Inversión de Renta Variable nacional. Como se puede observar en la tabla 8, estos son: IBEX-35, Índice general de la bolsa de Madrid, IBEX Small Cap e IBEX Medium Cap.

Una vez seleccionados, basta con entrar en información histórica de cualquier portal financiero, en mi caso ha sido de Investing⁹, elegir las fechas entre las que queremos conocer sus rentabilidades y realizar la siguiente fórmula:

$$Rentabilidad\ total = \left(\frac{Valor\ final - Valor\ inicial}{Valor\ inicial} \right) \cdot 100 \quad [5]$$

Debido a que de los datos seleccionados anteriormente para analizar se conocen rentabilidades de hasta 24 años, los periodos para los que se han calculado rentabilidades han sido 1, 3, 5 y 10 años. Para todos los índices, excepto para el Ibex-35, ha sido imposible encontrar datos de rentabilidades anteriores a mitad 2001.

También he considerado interesante en este apartado introducir un índice con dividendos, como es el Ibex 35 con dividendos, debido a que sus rentabilidades suelen ser más altas, porque como se ha explicado antes cuando he descrito el IBEX 35 con dividendos en el epígrafe 1.2.3, estos computan por “la rentabilidad pagada por dividendos ordinarios u otras retribuciones a los accionistas asimilables al pago de dividendos ordinarios”, lo que hace que esta aumente, aunque aquí existe el problema de que solo se conocen datos a corto plazo, es decir, a un año, por lo que su comparativa no se podrá realizar con el resto de periodos.

⁹ es.investing.com

Los resultados obtenidos se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 9 Rentabilidades históricas de los distintos índices.

	IBEX 35	IGBM	IBEX Small Cap	IBEX Medium Cap	IBEX 35 con dividendos
1 año	-7,15%	-7,42%	6,39%	13,75%	-3,55%,
3 años	16,86%	17,03%	35,76%	69,79%	-
5 años	-3,59%	-4,14%	-23,01%	52,63%	-
10 años	-11,02%	-16,62%	-54,10%	12,08%	-

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Investing.

Como se puede observar, los resultados obtenidos son muy dispares. El único índice que tiene siempre rentabilidad positiva es en Ibex Medium Cap, los demás han obtenido tanto rentabilidades negativas como positivas. Lo que sí se puede afirmar es que los tres índices han seguido los mismos movimientos, es decir, si un índice ha aumentado su rentabilidad de un periodo para otro, el resto también. Lo mismo ocurre si esta ha descendido.

Si introducimos el dato de la rentabilidad a 1 año del Ibex 35 con dividendos, que es del -3,55%, vemos que sólo es batido por el Ibex Small Cap y Medium Cap, los otros dos índices tienen una rentabilidad inferior. Esto demuestra lo comentado anteriormente de que en los índices en los que se incluye los dividendos tienen una rentabilidad superior. Esto también explica que este índice no sea benchmark de ningún fondo, debido a su rentabilidad más elevada, que dificulta superarlo, por lo que los gestores van a preferir marcarse objetivos de rentabilidad más fáciles con índices en los que no se incluyen dividendos, y así llegar a batirlos.

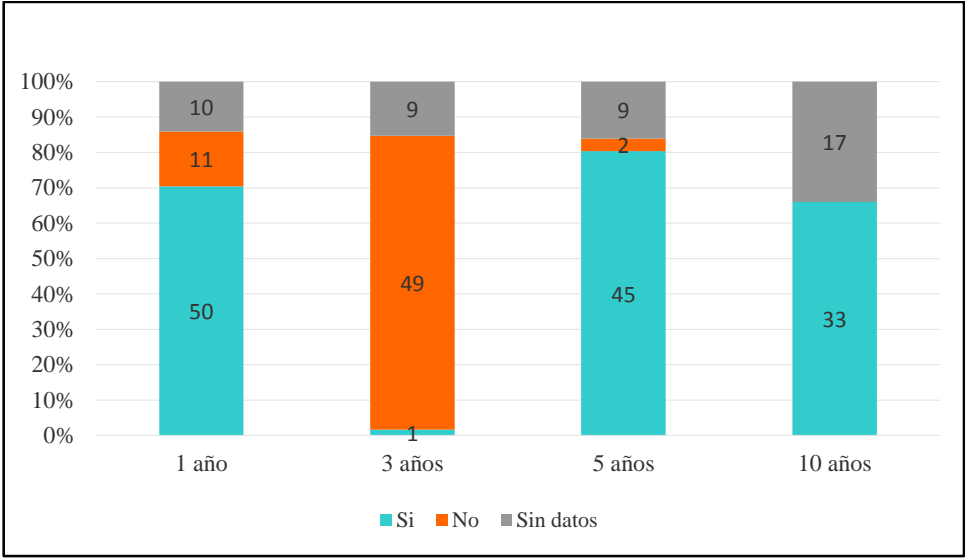
- **¿Han batido a sus respectivos bechmarks?**

Para responder esta pregunta, los pasos a seguir son los mismos que en la anterior: visitar un periódico económico, seleccionar el índice que nos interesa y elegir las fechas de nuestro análisis. Yo he seguido utilizando el portal financiero Investing. En esta pregunta se han presentado más dificultades debido a que no se conocen datos de todos los índices y no se ha podido realizar el análisis de todos los fondos de inversión de cada periodo.

Aquí también es importante la ponderación de los índices, como se ha visto en la tabla 8 muchos fondos tienen dos o más índices de referencia, por lo que hay que consultar su folleto informativo y ver el porcentaje que influye de cada índice para ajustar sus porcentajes a las rentabilidades de los mismos.

Analizando todo esto, obtenemos el siguiente gráfico:

Gráfico 3 Porcentaje de fondos que han vencido su benchmark.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Investing.

Cuando la rentabilidad del fondo ha superado a la de su benchmark el color es azul, algo que ocurre con más del 50% de los fondos de cada periodo exceptuando los 3 años, cuando sólo un fondo ha superado su benchmark. Si esto no ocurre, aparece en naranja. El color gris indica que no se han encontrado datos de sus benchmarks, por lo que no se ha podido analizar dicho fondo.

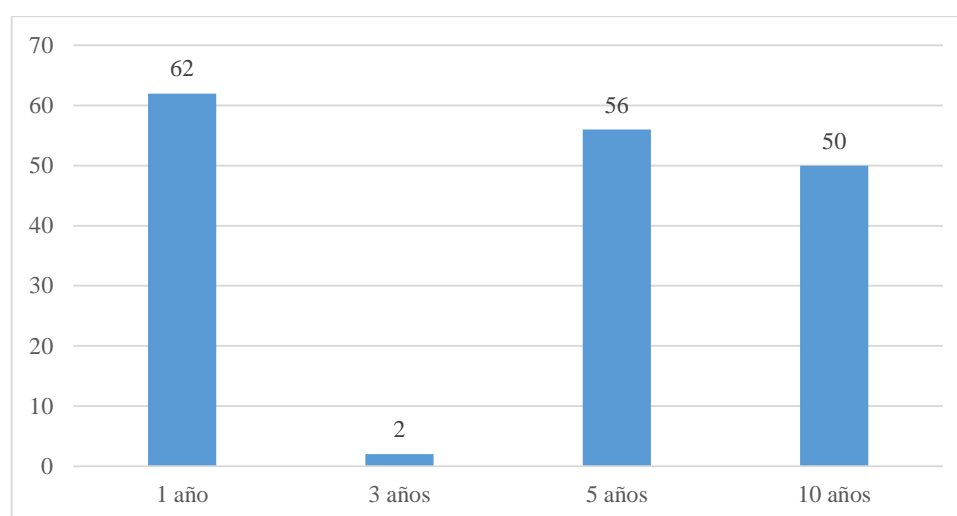
En la tabla anterior, se ve que la rentabilidad de todos los índices a 3 años ha sido alta, motivo que ha dificultado que los fondos superaran su benchmark, por eso la gráfica de ese periodo resulta tan dispar.

Si sumamos todos los periodos, obtendremos el mismo número de fondos que en la tabla 6, a excepción del periodo a un año, debido a que muchos de los fondos han sido añadidos a lo largo de 2015 y no se conocen rentabilidades suficientes como para calcular el año.

- **¿Han batido al benchmark nacional más extendido?**

El índice nacional más extendido es el IBEX 35, debido a que es utilizado por 64 de los 97 fondos analizados. Conocidas sus rentabilidades como hemos explicado antes, sólo tenemos que comparar esta, con la de cada fondo, dato que nos proporciona INVERCO, y obtenemos los siguientes resultados:

Gráfico 4 Número de fondos con rentabilidad mayor que el Ibex 35.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Investing.

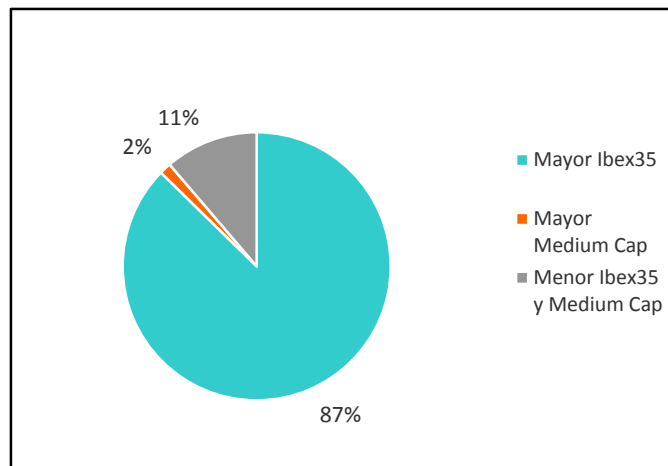
En los periodos 5 y 10 años vemos como el 100% de los fondos supera al IBEX 35. En el periodo de 3 años ocurre lo mismo que antes, que tampoco han batido al IBEX 35 debido a que este ha tenido una rentabilidad muy alta ese periodo. A un año observamos que 62 fondos sí han superado al IBEX 35, frente a los 50, que se observan en el gráfico anterior, que han superado a su benchmark.

- **¿Y al benchmark más rentable?**

Si consultamos la tabla 9, vemos que el índice con la rentabilidad más alta es el IBEX Medium Cap, por lo que será el que comparemos con la rentabilidad que aparece en la tabla de INVERCO.

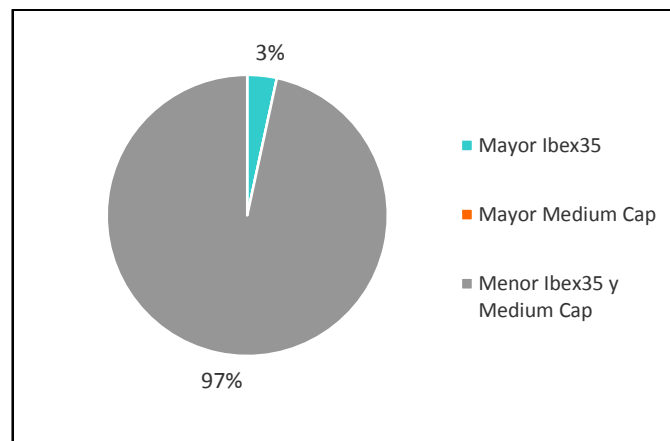
Para que quede más claro he realizado los siguientes gráficos circulares y además así poder compararlo con los que superan al índice más extendido, que como se comprueba en la pregunta anterior, es el IBEX 35.

Gráfico 5 Porcentaje de fondos que superan a los índices en un año.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Investing.

Gráfico 6 Porcentaje de fondos que superan a los índices en tres años.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Investing.

Los índices que hayan superado al IBEX Medium Cap, también habrán superado al IBEX 35. Para el resto de periodos no he realizado gráfico debido a que todos han superado al IBEX 35 y ninguno al IBEX Medium Cap.

Con esto observamos que es muy difícil batir al índice más rentable, porque en cuatro periodos distintos, sólo lo han conseguido dos fondos.

Comparando esta pregunta con las anteriores podemos deducir y justificar varias cuestiones. El índice más extendido, no suele ser el más rentable, para así superarlo con menor dificultad y que los fondos de inversión obtengan mejores resultados en su gestión. El índice más rentable, no es el único benchmark de algún fondo, siempre aparece junto a otro con rentabilidad inferior para así compensar esta y que sea más fácil superarla.

- **¿Hay diferencia, a la hora de superar al índice de referencia más extendido, ente periodos alcistas y bajistas?**

La tendencia o posición en la que se encuentran los índices también es importante a la hora de batir a los benchmarks. Para conocerla, debemos acceder a un periódico financiero, en mi caso El Economista¹⁰, seleccionar el índice que nos interesa, ver su gráfico interactivo y seleccionar las fechas.

El análisis gráfico lo he realizado del IBEX 35, por ser el índice más utilizado. Las tablas obtenidas son las siguientes, en ellas, aparece la posición del índice con las líneas oportunas para identificar mejor su tendencia.

:

Gráfico 7 Análisis gráfico de un año (31/12/2014 – 31/12/2015).



Fuente: El Economista.

¹⁰ www.eleconomista.es

Gráfico 8 Análisis gráfico a 3 años (31/12/2012 – 31/12/2015).



Fuente: El Economista.

Gráfico 9 Análisis gráfico a casi 5 años (31/06/2011 – 31/12/2015).



Fuente: El Economista.

Para citar los resultados es necesario tener en cuenta la tabla 9, en la que se mostraban las rentabilidades históricas de los distintos índices, y el gráfico 3, donde conocíamos el porcentaje de fondos que han superado su benchmark. También hay que decir, que cuanto mayor sea el periodo, habrá más datos, por lo que puede aparecer más ruido que dificultará un poco su interpretación.

Antes de analizar los gráficos, hay que tener en cuenta una serie de conceptos, basados en la Teoría de Dow, publicada por S.A. Nelson, en 1903 en su libro El ABC de la especulación con valores, donde se recogían por primera vez los distintos artículos

publicados por Charles Dow, que formulaban dicha teoría, donde se decía que si la tendencia es alcista, se unirán mínimos del periodo. Si por el contrario es bajista, uniremos máximos. En los casos de tendencia lateral, uniremos ambos: máximos y mínimos. También es importante la duración de la misma, ya que podrá ser primaria, si dura más de un año, secundaria o contratendencia, que a veces estará dentro de la primera y será opuesta a la misma, o terciaria, de muy corta duración.

Si empezamos a analizar los gráficos vemos como en el periodo de un año, en el gráfico 7, el IBEX 35 comienza con una tendencia alcista, alcanzando el máximo del periodo y luego ponerse en posición bajista, lo que hace que los precios bajen. Esto puede ser un indicador de porqué es el único periodo en el que algún fondo ha batido al índice más rentable y que la mayoría hayan batido a su benchmark. Hay que recordar que la rentabilidad de los índices este periodo no era muy alta. En el caso del IBEX 35, esto se demuestra en el gráfico viendo su precio de apertura, que es superior al de cierre, lo que hace que la rentabilidad sea algo negativa y algunos índices logren superarlo.

El segundo periodo analizado, a 3 años, comienza igual con una tendencia alcista, y luego se forma un canal con tendencia primaria lateral, lo que hace que la pendiente sea neutra, el cual se establece en máximos del periodo, lo que dificulta batir este índice, y explica lo que ocurría en el gráfico 6, en la que sólo 2 fondos superaban este índice. Además se ve como el precio de apertura del periodo es menor que el de cierre, lo que nos confirma su rentabilidad positiva que será más difícil de superar que en el periodo anterior.

Al contrario que los periodos anteriores, el IBEX 35 a 5 años comienza en posición bajista, y en el mínimo del periodo rompe, formando una fuerte tendencia primaria alcista, que cambiará para formar otro canal de tendencia primaria lateral, pero que cuyo precio de cierre, será similar al de apertura del periodo, por lo que la variación de estos no es muy alta, con lo que se consigue que el 100% de los fondos batan a este índice. A mitad de esta última tendencia lateral observamos una tendencia secundaria o contratendencia, donde se encontrará el máximo del periodo.

Con todo lo analizado podemos concluir que si un índice, comienza un periodo con tendencia alcista, será más difícil superarlo, debido a que su precio de inicio será inferior al de cierre y hará que la rentabilidad del periodo sea elevada, lo contrario ocurrirá con la tendencia bajista.

También es interesante observar los máximos y mínimos del periodo, y conocer si estos están cerca del inicio o fin de nuestro horizonte de inversión, ya que si nuestro horizonte de inversión comienza en máximos, será mucho más difícil batirlo que si lo hace en mínimos, y al revés.

A lo largo de todo este apartado hemos podido ver que no todos los índices son igual de difícil de batir, y que esta dificultad que existe, puede ser determinante a la hora de elegir un determinado benchmark u otro. También hemos podido conocer el comportamiento de los índices a corto, medio y largo plazo, y conocer mejor los problemas que han existido para superarlos.

4. CONCLUSIONES.

El objetivo principal planteado era saber si es determinante, a la hora de elegir un fondo de inversión, su benchmark si lo que buscamos es rentabilidad, para ello hemos realizado el análisis empírico formulando las preguntas anteriores, de las que he sacado las siguientes conclusiones:

- Gracias a la tabla realizada en la primera pregunta observamos que los índices de un mismo país, suelen tener los mismos movimientos de un periodo a otro, lo que cambia es su intensidad.
- Si existe una fuerte subida de rentabilidad de un año a otro, es muy difícil, tengan el benchmark que tengan, que los fondos de inversión superen a sus índices de referencia.
- El índice más extendido, en este caso el IBEX-35, no es el que mayor dificultad presenta a la hora de batirlo, ya que como se observa siempre es uno de los que presenta una rentabilidad más baja.
- El índice más rentable de la muestra, es decir, el IBEX Medum Cap, no es el benchmark único de algún fondo de inversión, aparece siempre con otro de rentabilidad menor para que así la rentabilidad objetivo sea inferior.
- En ningún índice utilizado se tienen en cuenta los dividendos, debido que es más difícil superarlos. Aunque a corto plazo no les ha resultado muy difícil batir a un índice en el que estos se incluyen, es decir, con una rentabilidad más alta.
- A periodos más lejanos ha sido más fácil batir su benchmark, lo que indica que estos productos, son productos de ahorro a largo plazo.
- En periodos alcistas, es más difícil batir su benchmark, que en periodos bajistas.
- Lo mismo ocurre si los máximos del periodo se encuentran cerca del fin del mismo, que resulta más difícil que si los que están cerca son los mínimos, debido a que la rentabilidad será mucho mayor.

Con estas conclusiones ya podemos dar solución al objetivo principal que planteaba este trabajo, aunque hay que tener en cuenta que a lo largo del mismo se han presentado una serie de dificultades, como ha sido conocer todos los precios y por tanto el cálculo de las rentabilidades históricas de todos dos los índices, pero podemos afirmar que el benchmark de un fondo de inversión si es determinante a la hora de buscar rentabilidad, por lo que

debemos elegir fondos cuyo índice de referencia incluya dividendos para que la rentabilidad objetivo sea superior, o que al conocer sus rentabilidades históricas sean altas. Pero tampoco hay que olvidar que estos productos financieros, dan mejor resultado en inversiones a largo plazo que a corto.

5. BIBLIOGRAFÍA.

5.1 BIBLIOGRAFÍA CITADA.

- ANELIA, V. ¿En qué se diferencian las distintas clases de fondos de inversión? A, B, C... www.rankia.com, 24/08/2015.
- BOLSA DE MERCADOS ESPAÑOLES: *Guía fiscal básica de productos financieros (2015)*.
- COMISIÓN NACIONAL DEL MERCADO DE VALORES (2015): *Guía informativa. Los fondos de inversión y la inversión colectiva*.
- FAMA, E. (1970): “Mercado de Capitales Eficiente: Una Revisión del Trabajo teórico y Práctico”. *Journal of Finance*. Vol. 25, Nº 2, pág. 383-417.
- ROBERTS, H. (1967): “Recorrido aleatorio en los precios de la bolsa”. Trabajo no publicado citado por R.A. BREALEY y S.C.MYERS en *Principles of Corporate Finance*, N.Y., McGraw-Hill, 1981
- S.A. NELSON (1903): “El ABC de la especulación con valores”.
- SOCIEDAD DE BOLSAS S.A: *Normas técnicas para la composición y cálculo de los índices de BME (Octubre 2015)*.
- SOCIEDAD DE BOLSA S.A: *Informe anual IBEX 35 (Diciembre 2015)*.

5.2 LEGISLACIÓN CONSULTADA

- Reglamento (CE) nº 958/2007 del Banco Central Europeo (BCE). 27 de julio de 2007. Orientación del BCE de 1 de agosto de 2007 (BCE/2007/9).

5.3 PÁGINAS WEB CITADAS

- Banco de España: <http://www.bde.es/>
- BME: <http://www.bmerv.es/>
- Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV): www.cnmv.es

- El Economista: <http://www.eleconomista.es/>
- Enciclopedia financiera: <http://www.encyclopediainanciera.com/>
- Inverco: <http://www.inverco.es>
- Investing: <http://es.investing.com/>
- Expansión: <http://www.expansion.com/diccionario-economico/>